

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE DARI BAHAN  
DASAR BIJI NANGKA DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK  
DAUN KATUK SEBAGAI PEWARNA ALAMI DAN LAMA  
FERMENTASI YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Prasyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Biologi



Disusun Oleh:

**NOVYANA PUSPITASARI**

**A 420 100 092**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

**PERSETUJUAN**

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE DARI BAHAN  
DASAR BIJI NANGKA DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK  
DAUN KATUK SEBAGAI PEWARNA ALAMI DAN LAMA  
FERMENTASI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**NOVYANA PUSPITASARI**

**A 420 100 092**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing,

  
**Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si.**

**NIK 227**

Tanggal, 30 April 2014

**PENGESAHAN**

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE DARI BAHAN  
DASAR BIJI NANGKA DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK  
DAUN KATUK SEBAGAI PEWARNA ALAMI DAN LAMA  
FERMENTASI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**NOVYANA PUSPITASARI**



**A 420 100 092**

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal: **7** Mei 2014

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan dewan penguji:

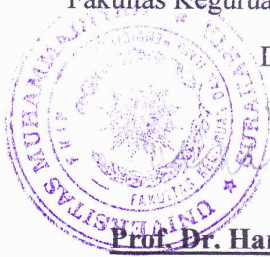
1. Dra. Aminah Asngad, M.Si (  )
2. Triastuti Rahayu, M.Si (  )
3. Titik Suryani, M.Sc (  )

Surakarta, 19 Mei 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Pravitno**

**NIP. 196584281993031001**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak atau dikemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 30 April 2014



**Novyana Puspitasari**  
**A 420 100 092**

## **MOTTO**

*"Adapun orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, maka mereka akan mendapat surga-surga tempat kediaman, sebagai pahala atas apa yang telah mereka kerjakan"*

*(Q.S As-Sajdah:19)*

*"Dan janganlah engkau berjalan di bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya engkau tidak akan dapat menembus bumi dan tidak akan mampu menjulang setinggi gunung"*

*(Q.S Al-Isra':37)*

*"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)."*

*(Q.S. Al-Insyirah : 6-7)*

*"Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri, dan jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu untuk dirimu sendiri."*

*(Q.S. Al-Isra': 7)*

*Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.*

*(Mario Teguh)*

*"Untuk urusan di dunia lihatlah di bawah mu dan untuk urusan di akhirat lihatlah di atasmu"*

*(Penulis)*

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmaanirrahim*

*YA ALLAH, Semoga tulisan ini menjadi salah satu jalan kesuksesan dunia dan akhiratku menjemput ridho\_Mu*

*Sebagai tanda cinta dan sayangku, ku persembahkan karya sederhana ini untuk:*

- *Kedua orang tuaku (Suprpto dan Siti Mulyati), yang tak pernah lelah mendo'akan dan selalu memberikan motivasi untukku. Tak kan ada yang pantas ku persembahkan untuk kalian.. Hanya do'a yang ku panjatkan, semoga kalian bahagia dunia dan akhirat.*
- *Kakakku dan adikku tercinta (Ika Puja Kesumawati dan Arif Tri Atmaja), dan keluarga besarku Sragen yang selalu memberikan dukungan moriil maupun materiil. Terimakasih atas do'a dan semangatnya selama ini.*
- *Sahabat-sahabtku (Tifa, Farida, Sinta, Tuti ,Sely, TamiiK, Vanda dan Nopyta, ), yang telah memberikan nuansa baru dalam kehidupanku. Terimakasih atas do'a, bantuan dan dukungan kalian, semoga persahabatan dan persaudaraan kita tetap terjaga.*
- *Keluarga baruku di Kost Aprilia (Dewi, Erma, Isti, Heny, Intan dan neng yeni), yang selalu memberikan canda tawa disetiap waktu, Terimakasih atas do'a, bantuan dan dukungan kalian selama ini, semoga persaudaraan kita tetap terjaga.*
- *Teman-temanku Biologi kelas B dan angkatan 2010. Terimakasih untuk kebersamaan, motivasi dan semangat yang kalian berikan selama ini.*
- *Almamaterku tercinta "UMS"*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Protein dan Organoleptik pada Tape Dari Bahan Dasar Biji Nangka Dengan Penambahan Ekstrak Daun Katuk Sebagai Pewarna Alami dan Lama Fermentasi yang Berbeda”. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Siti Mardiyah selaku Penganalisa Laboratorium Pangan dan Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan yang membantu dalam penelitian.
3. Ibu Dra. Hj Suparti M. Si, selaku Pembimbing Akademik kelas B Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
4. Ibu. Triastuti, M. Si, selaku Dewan Penguji I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan menguji skripsi

5. Ibu Titik Suryani, M. Sc, selaku Dewan Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan menguji skripsi
6. Seluruh staf pengajar Progdi S1 Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membimbing sehingga penulis mendapatkan ilmu dan bekal dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak, Ibu, kakak dan Adik serta Keluarga besarku, terimakasih atas do'a, kasih sayang, dukungan dan nasehat yang telah diberikan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, bagi pembaca dan bagi dunia pendidikan pada umumnya.

Surakarta, 30 April 2014



Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	5
C. Perumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Tanaman Nangka .....	8
2. Pewarna Makanan .....	10
3. Tanaman Katuk .....	12
4. Fermentasi .....	13
5. Ragi Tape .....	15
6. Tape .....	16
7. Protein .....	17
8. Organoleptik .....	17
B. Kerangka Berfikir .....	19
C. Hipotesis .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	20
C. Rancangan Penelitian .....	21
D. Prosedur Penelitian .....	24
E. Metode Pengumpulan Data .....	26
F. Analisis Data .....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Hasil Penelitian .....	28
B. Pembahasan .....	30
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46

B. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Perbandingan kandungan nutrisi biji nangka .....	2
2.1	Kerangka berfikir.....	19
3.1	Rancangan Percobaan .....	21
3.2	Data pengamatan uji kadar protein .....	23
3.3	Data pengamatan uji organoleptik.....	23
4.1	Kandungan protein tape biji nangka per 100g.....	28
4.2	Uji organoleptik tape biji nangka .....	29

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Histogram kadar protein .....	31
4.2 Histogram uji organoleptik .....	37
4.3 Histogram warna tape biji nangka.....	38
4.4 Histogram rasa tape biji nangka.....	40
4.5 Histogram aroma tape biji nangka .....	42
4.6 Histogram tekstur tape biji nangka.....	44

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

1. Surat Izin Riset
2. Data Uji organoleptik
3. Data uji kadar protein
4. Dokumentasi
5. Jadwal Pembimbingan Mahasiswa
6. Berita Acara Bimbingan Skripsi
7. Pengesahan Revisi
8. Berita Acara Ujian Skripsi

# **UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE DARI BAHAN DASAR BIJI NANGKA DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN KATUK SEBAGAI PEWARNA ALAMI DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA**

Novyana Puspitasari, A 420 100 092, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014, 47 halaman

## **ABSTRAK**

Salah satu makanan hasil fermentasi tradisional yang sering dijumpai dimasyarakat adalah tape, namun kalangan masyarakat yang terkenal adalah tape singkong dan tape ketan, padahal semua bahan makanan yang mengandung karbohidrat bisa dibuat tape, salah satunya biji nangka yang mana hanya dianggap limbah oleh masyarakat, padahal biji nangka mengandung karbohidrat, protein, energi, selain itu proses pembuatan tape biasanya ditambahkan suatu zat pewarna sintetik, yang bertujuan untuk menarik selera dan keinginan konsumen. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan uji protein tape biji nangka dengan penambahan ekstrak daun katuk sebagai pewarna alami dan lama fermentasi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada factorial yang terdiri dari dua faktor dengan sembilan kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan menggunakan dua kali ulangan. Adapun faktor 1 penambahan ekstrak daun katuk 20 g daun katuk / 100 cc air, 30 g daun katuk / 100 cc air, 40 g daun katuk / 100 cc air dan Faktor 2. Lama fermentasi 24 jam, 36 jam, 48 jam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan E3L3 dengan penambahan ekstrak daun katuk 40 g/100 cc air dan lama fermentasi 48 jam sebesar 6,33% dan kadar protein terendah terdapat pada perlakuan E2L1 dengan penambahan ekstrak daun katuk 30 g / 100 cc air dan lama fermentasi 24 jam, sedangkan untuk warna tape yang disukai panelis sangat hijau pada perlakuan E3L2 dengan penambahan ekstrak daun katuk 40 g / 100 cc air dan lama fermentasi 36 jam. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada pembuatan tape biji nangka dengan penambahan ekstrak daun katuk dan lama fermentasi dapat mempengaruhi kadar protein dan organoleptik yang dihasilkan.

**Kata kunci:** *biji nangka, daun katuk, pewarna alami, fermentasi*